

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-017732

(43)Date of publication of application : 22.01.1999

1)Int.Cl.

H04L 12/54  
H04L 12/58  
B41J 29/40  
H04M 11/00  
H04N 1/00  
H04N 1/32

1)Application number : 09-169291

(71)Applicant : MURATA MACH LTD

2)Date of filing : 25.06.1997

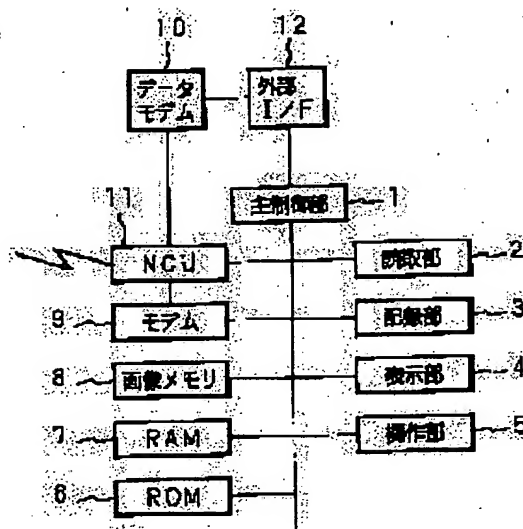
(72)Inventor : OKADA KAZUHIRO

## 4) COMMUNICATION TERMINAL EQUIPMENT WITH ELECTRONIC MAIL FUNCTION

7)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To know the transmission intension of a transmission source in the case of transmission with different means to the plural destinations by providing a means for extracting data on the plural destinations including the destination of a carbon copy from the header of received mail and a means for printing the extracted data.

SOLUTION: An original is set on an original platen and through a key input, ordinary communication mode is switched to the mode of mail transmitting operation. After the input of a correct user number is confirmed, the mail address of the original destination is inputted continuously to To: When designating the destination to transmit the carbon copy in addition to the original destination, the user inputs Cc: and puts the mail address of the destination to transmit the carbon copy over. When the destination is completely inputted and the start of transmission is instructed by the key input of a start key, equipment originates a call to a provider and logs in a mail server. Based on the destinations after To: and Cc:, a header is prepared and sent to a network.



## GAL STATUS

ate of request for examination]

17.10.2002

ate of sending the examiner's decision of rejection]

ind of final disposal of application other than the  
aminer's decision of rejection or application converted  
gistration]

ate of final disposal for application]

atent number]

ate of registration]

umber of appeal against examiner's decision of  
jection]

ate of requesting appeal against examiner's decision of

## NOTICES \*

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

\*\*\* shows the word which can not be translated.

In the drawings, any words are not translated.

---

AIMS

---

claim(s)]

claim 1] A communication terminal with an electronic mail function characterized by having a means to extract data out two or more destinations which include the destination of a carbon copy of this mail from a received header of e-mail, and a means to print said data which this means extracted, in a communication terminal equipped with electronic mail communication facility.

claim 2] It is the communication terminal with an electronic mail function according to claim 1 equipped with a means print to page with an another page which prints a main part of e-mail for said data when a means to memorize the number of alphabetic characters of data other than a main part of e-mail which can be printed to the same page as a main part of e-mail, and a printing result of said data exceeded said number of alphabetic characters.

claim 3] A communication terminal with an electronic mail function characterized by making that data about two or more destinations which include the destination of a carbon copy specified as the destination of e-mail in a communication terminal equipped with electronic mail communication facility should be transmitted as data of a main part of e-mail.

---

translation done.]

## NOTICES \*

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

\*\*\*\* shows the word which can not be translated.

In the drawings, any words are not translated.

## DETAILED DESCRIPTION

## Detailed Description of the Invention]

[001]

the technical field to which invention belongs] This invention relates to a communication terminal with an electronic mail function like facsimile apparatus equipped with the function linked to an electronic mail.

[002]

Description of the Prior Art] In recent years, the computer communication network which distributes an electronic mail through the Internet which connected by the communication line and connected the local computer communication network by network further is spreading. A computer communication network is excellent in an error correction function, only pays the communication link costs to a nearby provider (provider to a computer communication network), and can communicate with the computer of not only Japan but an overseas.

[003] Since the conventional communication procedure and conventional communication mode of G3 facsimile equipment differ from it of a computer communication network, they are not connectable with a direct computer communication network. However, even if it is image data, such as a transmitting manuscript, it can transmit to a computer communication network by editing into electronic mail format.

[004] In e-mail edit, the image data of TIFF (Tagged Image File Format) which is the general graphics format used by computer at the time of transmission is changed into text data. Adding to the information on the main part of e-mail as management information of an electronic mail adds the mail header information specified in RFC (Request For Comments) 822 to text data, and it edits into electronic mail format. At the time of reception, mail header information is moved from the data of electronic mail format, and only the TIFF image data changed into text data is taken out.

[005] It is "To about the Internet e-mail address of the destination of original [ header / of e-mail ]. : Besides describing header ", it is "Cc. : The destination which transmits e-mail to a reference degree like a carbon copy can be described header ." Following [ for example, ], the destination [ want / a reply ] is "To to mail of a question. : it is "To, although it is and there is no necessity for a reply. : It is "Cc about the destination to tell about having transmitted mail of a question the destination of ". : It can specify by " and the implications of e-mail transmission can be distinguished.

[006] Moreover, in a header, it is "From. : After ", the Internet e-mail address of the user of a transmitting agency can be continued to "Subject:", and the title of e-mail can be described. "To which received text mail : The destination and content of ": Each user with the destination of " can know the destination of original mail, and the destination of a carbon copy from the header information by which a screen display was carried out.

[007] By the way, it is above-mentioned "To with facsimile apparatus with an electronic mail function. : ""Cc : When mail transmission of the drawing data of facsimile is carried out using ", mail of facsimile drawing data is "To. : The destination and "Cc of " : Multiple address transmission is carried out to the destination of ." In the conventional facsimile apparatus, in case the text data of e-mail is changed into an image data and printed out, depending on transmitting agency information, such as a name of a transmitting agency, the telephone number, transmitting time, and page number, and a model, destination information like the name of the destination is printed in the upper limit section or the lower limit section of the text.

[008]

Problem(s) to be Solved by the Invention] However, with the conventional facsimile apparatus, a transmitting agency is not. : ""Cc : Even if it is going to distinguish the original destination and the destination of a carbon copy using ", the facsimile apparatus of a transmission place only prints destination information like the name of the user of the facsimile apparatus. therefore, e-mail is transmitted as the original destination, for example, the user of a transmission place needs to transmit mail of a reply -- or the intention of transmitting [ whether it was not only transmitted to a reference degree and it is necessary to transmit mail of a reply ] origin cannot be known.

[09] This invention is "To extracted from the header of e-mail which it was made in order to solve such a trouble, and s received. : " and "Cc : By printing the destination information on " Or by transmitting such destination information a main part of e-mail The intention of transmission of transmitting origin called the destination transmitted to the ginal destination or the reference degree in the case of transmitting e-mail in implications which are different to two more destinations aims at offer of a communication terminal with an electronic mail function like the facsimile aratus transmitted to a transmission place.

[10] eans for Solving the Problem] A communication terminal with an electronic mail function of the 1st invention is racterized by having a means to extract data about two or more destinations including the destination of a carbon y of this mail from a received header of e-mail, and a means to print said data which this means extracted in a nmunication terminal equipped with electronic mail communication facility.

[11] From a header of e-mail received in the 1st invention to "To : ""Cc : A mail address of two or more destinations cified by " is extracted, for example, in case text data of a main part of e-mail is changed into drawing data and nted, it prints in the upper limit section or the lower limit section of a head page or all pages. Therefore, in a receiving e of e-mail, an intention of transmission of transmitting [ whether it was transmitted as the original destination of e- il and whether it was only transmitted by reference degree ] origin can be known.

[12] It is characterized by to equip a means memorize the number of alphabetic characters of data other than a main t of e-mail which can print a communication terminal with an electronic mail function of the 2nd invention to the ne page as a main part of e-mail in addition to the 1st invention, and a printing result of said data with a means print d data to page with an another page which prints a main part of e-mail when exceeding said number of alphabetic racters.

[13] Although data about the destination is printed to the same page as a main part of e-mail in the 2nd invention en the number of alphabetic characters at the time of printing information about the destination does not exceed the nber of alphabetic characters printable in for example, the upper limit section or the lower limit section of a page ich prints text data of a main part of e-mail When exceeding this number of alphabetic characters, data about the stination is printed to a page other than a page which prints a main part of e-mail like a cover page. Therefore, even if destinations of e-mail are very a large number, in a receiving side of e-mail, an intention of transmission of asmitting [ whether it was transmitted as the original destination of e-mail and whether it was only transmitted by erence degree ] origin can be known.

[14] A communication terminal with an electronic mail function of the 3rd invention is characterized by making that a about two or more destinations including the destination of a carbon copy specified as the destination of e-mail ould be transmitted as data of a main part of e-mail in a communication terminal equipped with electronic mail nmunication facility.

[15] By the 3rd invention, it is "To. :""Cc : As page [ 1st ] (cover page) mail different from for example, a main part e-mail, data about two or more destinations specified by " is embedded to transmitting agency information on a main t of e-mail, and it transmits as data of a main part of e-mail. It is "To as a result of printing a main part of e-mail by eiving side of this mail. : ""Cc : It is printed by the upper limit section or the lower limit section of a page which data out two or more destinations specified by " was printed as a cover page, or printed a main part of e-mail. Therefore, in eceiving side of e-mail, an intention of transmission of transmitting [ whether it was transmitted as the original stination of e-mail and whether it was only transmitted by reference degree ] origin can be known.

[16] nbodiment of the Invention] Drawing 1 is the block diagram showing the configuration of the facsimile apparatus h an electronic mail function concerning this invention (henceforth this invention equipment). In addition, with the stalt of operation of this invention, the Internet shall be used as a computer communication network. the software with ich it not only controls each part of facsimile apparatus of hardware, but the main-control section 1 was memorized ROM 6 through a bus -- being based -- the image data of a manuscript -- an MH, MR, and MMR etc. -- software, h as a communication procedure including control of the RS232C by the image (TIFF) conversion which encodes or rypsts with a coding method, which encoded, decrypted and mentioned above and which e-mail-edits and mentions er, binary text conversion, a modem switch, and the AT command etc., performs

[17] The main control section 1 is "To so that it may mention later. : "" Cc : ""From : The data of the line of " a cover ge different from a manuscript -- or TTI of the upper limit of the 1st page or all the pages of a manuscript, or a lower it the software which is embedded and is transmitted as data of the main part of e-mail -- From the received header e-mail to "To : "" Cc : ""From : Extract the data of the line of " and are different from a manuscript in this data. As ontPage Or TTI of the upper limit of the 1st page or all the pages of a manuscript, or a lower limit It carries out and

ware to print is performed.

[18] In image transformation, the image data of G3 format is changed into TIFF at the time of transmission, and it changes into the image data of G3 format from TIFF at the time of reception. TIFF It treats [ it is opened to the public Adobe Systems, and ] not only monochrome binary one but monochrome multiple value and full color \*\* and is various. Class is defined. it is one in it CLASS F -- the image data of a manuscript -- MH, MR, and MMR etc. -- the image data of G3 format which is the image data of the manuscript encoded by the coding method is defined. Therefore, CLASS F to the head of the image data of G3 format. It is convertible for TIFF by adding TIFF header information

[19] In binary text conversion, binary data is changed into text data at the time of transmission, and text data is changed into binary data at the time of reception. The computer which cannot treat the electronic mail of binary data exists in the Internet. In transmitting binary data, such as a TIFF image data, so that an electronic mail may reach a user hand certainly, it once changes into text data. The text data treated by the Internet is IETF (Internet Engineering Task Force). RFC822 which is the document to publish is specified as a 7-bit code.

[20] Then, MIME (Multipurpose Internet Mail Extensions) It changes using base64 etc. According to this, 6-bit binary data is the character (the alphabet of a capital letter and a small letter, a numeric character, +, /) of 64. It is supposed to one and can change into text data. MIME -- RFC1521 etc. -- it is specified.

[21] a read station 2 -- CCD etc. -- a manuscript is read and the image data of a monochrome binary manuscript is putted. The Records Department 3 has printers, such as an electrophotography method, and prints out the image data of a manuscript which received from other G3 facsimile equipment and Internet. A display 4 is equipped with a liquid crystal display etc., and displays the operating state of facsimile apparatus, and the image data of a manuscript.

[22] The control unit 5 is equipped with various kinds of function keys like a ten key required to operate facsimile apparatus, a compaction dialing key, an one-touch dialing key, a start key, a stop key, and the setting key (for example, multiple address send key) of an e-mail transmitting mode etc. ROM 6 memorize software required for actuation of facsimile apparatus. RAM 7 consist of SRAM or a flash memory, and they memorize temporary data generated at the time of activation of software.

[23] "To extracted from the received header of e-mail as RAM 7 with the gestalt of this operation :""Cc : ""From : e-mail address buffer which stores temporarily the data specified by " is formed. Moreover, the threshold of the number of alphabetic characters which can be printed by outside processing in the upper limit section or the lower limit section of a printing page of the main part of e-mail is memorized by RAM 7.

[24] An image memory 8 consists of DRAMs etc. and memorizes the image data of a manuscript. A modem 9 is a modem for carrying out facsimile communication of the image data of the manuscript which the read station 2 read, and is not equipped with data communication facility. A data modem 10 is a modem for the data communication which communicates the image data of the manuscript changed into the electronic mail through the Internet, and it connects for example, with the terminal for an external telephone prepared in the chip of NCU 11 by the cable for a telephone, and it is connected with the serial port of external I/F 12 for connection with a personal computer etc. by RS232C. NCU 11 performs closing of an analog network, and disconnection.

[25] "To : ""Cc : ""From : It is as follows when the processing method of the data of " is summarized.  
[At the time of transmission]

"To : " -- "Cc : " -- "From : the data of " -- a page other than the page of the main part of e-mail -- embedding -- transmission 2  
"To : " -- "Cc : " -- "From : " -- the 1st page of a manuscript -- TTI \*\*\*\*\* -- embedding -- transmission 3  
"To : " -- "Cc : " -- "From : " -- all the pages of a manuscript -- TTI \*\*\*\*\* -- embedding -- transmission 4  
the combination of 1, 2, or 1 and 3 -- (That is, as a result of having used the default as the TTI embedding mold, and there are many destinations of "Cc : [ ]" and embedding at TTI, when the data of a main part overflows 1 page, it prints independently in another form)

[26] [At the time of reception]

"To : ""Cc : ""From : " is extracted from the header of e-mail. It is printing 6 as 1 page different from the main part of e-mail. "To : ""Cc : ""From : " is extracted from the header of e-mail. the 1st page of the main part of e-mail -- TTI 5  
1 7 or combination of 6 and 7 \*\*\*\*\* -- 7 (that is) to embed "To : " -- "Cc : " -- "From : " -- e-mail from a header -- extracting -- all the pages of the main part of e-mail -- TTI \*\*\*\*\* -- 8 to embed A default is TTI. It is made the embedding mold and is "Cc : There are many destinations of " and it is TTI. As a result of embedding, when the data of main part overflows 1 page, it prints independently in another form.

[27] In addition -- even if it is facsimile apparatus without a function like this invention equipment -- a transmitting person's "From " :s data -- the time of transmission -- TTI \*\*\*\*\* -- since it can embed -- a receiving side -- "To : " -- "Cc : " -- TTI \*\*\*\*\* -- you may also embed.

128] Next, the procedure at the time of e-mail transmission of this invention equipment is explained based on the flow chart of drawing 2. In addition, in the following explanation, the user number shall be assigned to each of two or more users who are sharing one equipment, and the direct input of the destination shall be carried out.

129] A manuscript is set to a manuscript base (step S1), and it switches to the mode of e-mail transmitting operation in the communicate mode usual by key input (step S2). If a user number is inputted (step S3), when the user number which equipment judged whether it was the right (step S4), and the inputted user number mistook is inputted, it must return to the usual communicate mode, and a user has to redo from step S2.

130] When it is judged that it is a right user number, a user inputs the mark (for example, "+") which shows that it is a direct address input (step S5), and is "To : Input the mail address of the original destination after " (step S6). A user is asked when specifying the destination which transmits a carbon copy in addition to the original destination (YES of step S7) : Input " (step S8) and input the mail address of the destination which transmits a carbon copy behind that (step S9). When inputting the mail address of this time plurality, it divides with a comma. In addition, the exclusive key for specifying the transmission place of a carbon copy may be prepared in the panel of a control unit 5.

131] If the input of the destination finishes and initiation of transmission is directed by the key input of a start key (step S10), call origination of the equipment is carried out to a provider (step S11), and it logs in to a mail server (step S12). "To : " -- "Cc : " -- a header is created based on the subsequent destinations and it sends out to a network (step S13). next, "To : " -- "Cc : " -- "From : the information on " -- a page other than the page of the main part of e-mail, the page of a manuscript, or all pages -- TTI \*\*\*\*\* -- the embedded facsimile drawing data is changed into MIME format, and it sends out to a network (step S14).

132] Moreover, the procedure at the time of e-mail reception of this invention equipment is explained based on the flow chart of drawing 3. In addition, the "To above-mentioned in the following : ""Cc : ""From : 8 of the processing method of the data of " is made into an example, and is explained. If it is automatic, or call origination is manually carried out to a provider for every predetermined time (step S21) and being logged in to a mail server (step S22), a user's mail box will be checked (step S23). When the mail which should be received exists (YES of step 24) Download of e-mail is started (step S25).

133] From the received header of e-mail to "To : ""Cc : The destination of the line of ", "From : The transmitting person name of the line of " is extracted and the extracted data is stored in the buffer of RAM 7 (step S26 -S28). "To : " "From : " and "Cc : It judges whether the subsequent numbers of alphabetic characters are below the thresholds of the above-mentioned number of alphabetic characters memorized by RAM 7 (step S29). " -- It is "To when exceeding a threshold. : ""Cc : ""From : In a predetermined format, the data of " is created as 1 page different from the main part of e-mail, and is printed out (step S30), and the main part of e-mail is decoded and printed out (step S32).

134] on the other hand -- "Cc : ", when the number of alphabetic characters of the subsequent destinations is below a threshold It is "To to the upper limit section or the lower limit section of the 1st page or all the pages of the main part of e-mail. : ""Cc : ""From : So that the data of " may be printed "To : ""Cc : ""From : It is TTI about the data of ". It carries out, and it embeds to the 1st page or all the pages of the main part of e-mail, outside processing is carried out (step S31), and the main part of e-mail is decoded and printed out (step S32). In addition, reception of e-mail may be performed for transmission.

135]

[Effect of the Invention] The communication terminal with an electronic mail function of the 1st invention From the received header of e-mail to "To : ""Cc : The mail address of two or more destinations specified by " is extracted. Since it prints in the upper limit section or the lower limit section of a head page or all pages in case the text data of the main part of e-mail is changed into drawing data and printed, for example, in the receiving side of e-mail The outstanding effect that the intention of transmission of transmitting [ whether it was transmitted as the original destination of e-mail and whether it was only transmitted by the reference degree ] origin can be known is done so.

136] The communication terminal with an electronic mail function of the 2nd invention Although the data about the destination is printed to the same page as the main part of e-mail when the number of alphabetic characters at the time printing the information about the destination does not exceed the number of alphabetic characters printable in for example, the upper limit section or the lower limit section of the page which prints the text data of the main part of e-mail Since the data about the destination is printed to a page other than the page which prints the main part of e-mail as a cover page when exceeding this number of alphabetic characters Even if the destinations of e-mail are very a large number, in the receiving side of e-mail, the outstanding effect that the intention of transmission of transmitting whether it was transmitted as the original destination of e-mail and whether it was only transmitted by the reference degree ] origin can be known is done so.

137] The communication terminal with an electronic mail function of the 3rd invention is "To. : ""Cc : As page [ 1st ]

ver page) mail different from for example, the main part of e-mail, the data about two or more destinations specified " is embedded to the transmitting agency information on the main part of e-mail, and it transmits as data of the main t of e-mail. It is "To as a result of printing the main part of e-mail by the receiving side of this mail. : ""Cc : The data out two or more destinations specified by " is printed as a cover page. Or since it is printed by the upper limit section he lower limit section of a page which printed the main part of e-mail, in the receiving side of e-mail, the outstanding ect that the intention of transmission of transmitting [ whether it was transmitted as the original destination of e-mail l whether it was only transmitted by the reference degree.] origin can be known is done so.

---

anslation done.]

## NOTICES \*

Japanese Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

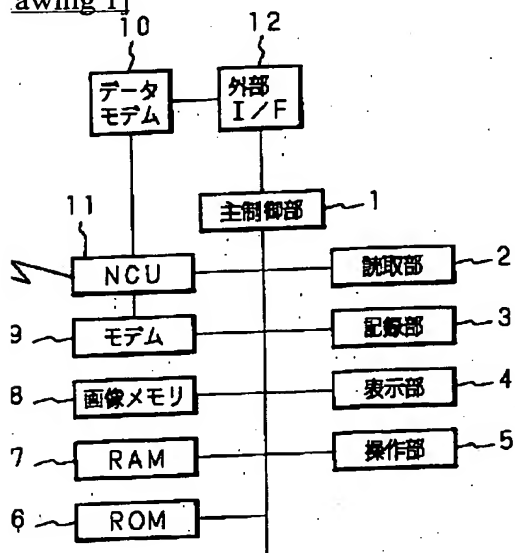
This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

\*\*\* shows the word which can not be translated.

In the drawings, any words are not translated.

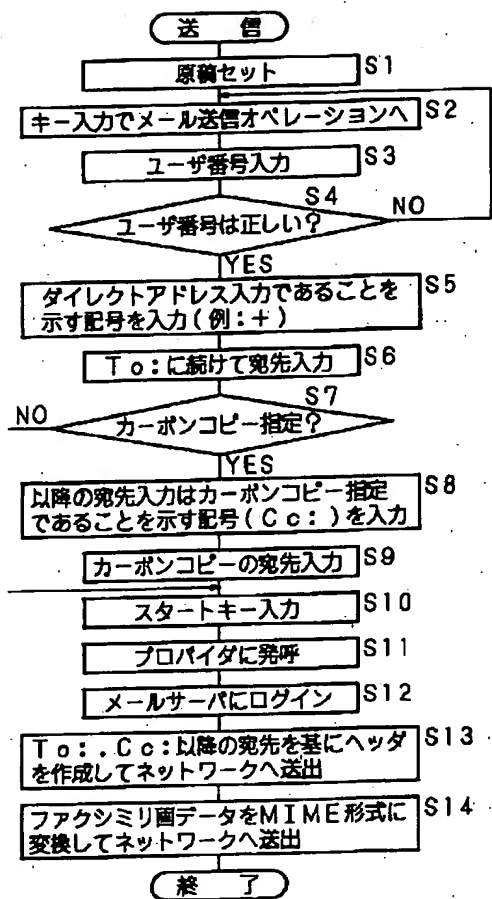
## DRAWINGS

Drawing 1]

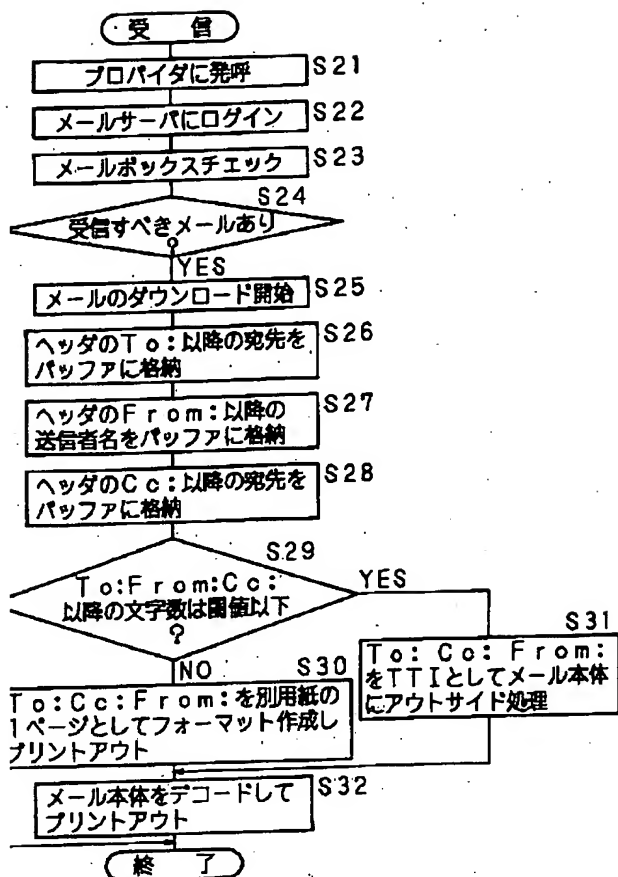


Drawing 2]





rawing 3]



translation done.]

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平 1 1 - 1 7 7 3 2

(43) 公開日 平成11年(1999)1月22日

(51) Int. Cl. <sup>6</sup>	識別記号	F I
H 0 4 L 12/54		H 0 4 L 11/20 1 0 1 B
12/58		B 4 1 J 29/40 Z
B 4 1 J 29/40		H 0 4 M 11/00 3 0 3
H 0 4 M 11/00 3 0 3		H 0 4 N 1/00 1 0 7 A
H 0 4 N 1/00 1 0 7		1/32 F
審査請求 未請求 請求項の数 3		O L (全 7 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平9-169291

(22) 出願日 平成9年(1997)6月25日

(71) 出願人 000006297

村田機械株式会社

京都府京都市南区吉祥院南落合町3番地

(72) 発明者 岡田 和広

京都府京都市伏見区竹田向代町136番地

村田機械株式会社本社工場内

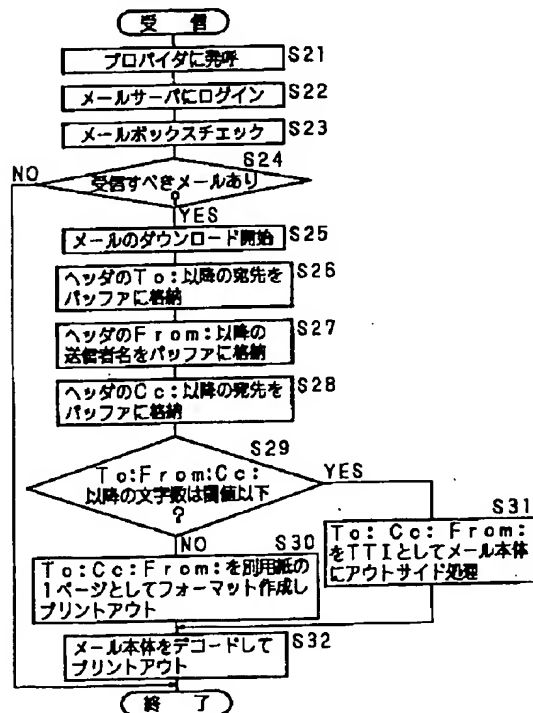
(74) 代理人 弁理士 河野 登夫

(54) 【発明の名称】 電子メール機能付通信端末装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 複数の宛先に異なる意味合いでメールを送信する場合の、本来の宛先、又は参考程度に送信する宛先といった送信元の送信の意図が送信先に伝達される電子メール機能付通信端末装置の提供。

【解決手段】 受信したメールのヘッダからメールのカーボンコピーの宛先を含む複数の宛先に関するデータを抽出し、抽出したデータを、メール本体とは別のページに印字するか、又はメール本体の印字ページの上端部又は下端部に印字するソフトウェアを主制御部が実行する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 電子メール通信機能を備えた通信端末装置において、受信したメールのヘッダから該メールのカーボンコピーの宛先を含む複数の宛先に関するデータを抽出する手段と、該手段が抽出した前記データを印字する手段とを備えたことを特徴とする電子メール機能付通信端末装置。

【請求項2】 メール本体と同一ページに印字することが可能なメール本体以外のデータの文字数を記憶する手段と、前記データの印字結果が、前記文字数を超える場合は前記データを、メール本体を印字するページとは別のページに印字する手段とを備えた請求項1記載の電子メール機能付通信端末装置。

【請求項3】 電子メール通信機能を備えた通信端末装置において、メールの宛先として指定された、カーボンコピーの宛先を含む複数の宛先に関するデータをメール本体のデータとして送信すべくしたことを特徴とする電子メール機能付通信端末装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、電子メールに接続する機能を備えたファクシミリ装置のような電子メール機能付通信端末装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】近年、ローカルなコンピュータ通信網を通信回線で接続してさらにネットワーク化したインターネット等を介して電子メールを配信するコンピュータ通信網が普及しつつある。コンピュータ通信網は誤り訂正機能にすぐれ、最寄りのプロバイダ（コンピュータ通信網への接続業者）までの通信費用を負担するだけで、日本国内だけでなく海外のコンピュータと通信することができる。

【0003】従来のG3ファクシミリ装置の通信手順及び通信方式は、コンピュータ通信網のそれと異なるので、直接コンピュータ通信網へ接続することができない。しかし、送信原稿等のイメージデータであっても、電子メール形式に編集することによりコンピュータ通信網へ送信することができる。

【0004】メール編集では、送信時に、コンピュータで使用される一般的な画像フォーマットであるTIFF(Tagged Image File Format)のイメージデータをテキストデータに変換し、電子メールの管理情報としてメール本体の情報に付加することがRFC(Request For Comments)822において規定されているメールヘッダ情報をテキストデータに付加して電子メール形式に編集し、受信時に、電子メール形式のデータからメールヘッダ情報を取り除き、テキストデータに変換されたTIFFイメージデータだけを取り出す。

【0005】メールのヘッダには、本来の宛先のインターネットe-mailアドレスを“To:”に続けて記述する以

外に、“Cc:”に続けて、メールをカーボンコピーのように参照程度に送信する宛先を記述することができる。従って、例えば質問のメールに対して返信が欲しい宛先は“To:”で、返信の必要はないが“To:”の宛先に質問のメールを送信したことを知らせたい宛先を“Cc:”で指定して、メール送信の意味合いを区別することができる。

【0006】またヘッダには、“From:”に続けて送信元のユーザのインターネットe-mailアドレスを、“Subject:”に続けてメールの題名を記述することができる。テキストメールを受信した“To:”の宛先と“Cc:”の宛先との各ユーザは、画面表示されたヘッダ情報から本来のメールの宛先とカーボンコピーの宛先とを知ることができる。

【0007】ところで、電子メール機能付のファクシミリ装置で、上述の“To:”“Cc:”を利用してファクシミリの画データをメール送信した場合、ファクシミリ画データのメールは“To:”の宛先と“Cc:”の宛先とに同報送信される。従来のファクシミリ装置では、メールのテキストデータをイメージデータに変換してプリントアウトする際に、送信元の名称、電話番号、送信日時、ページ番号等の送信元情報と、機種によっては宛先の名称のような宛先情報とを本文の上端部又は下端部に印字する。

## 【0008】

【発明が解決しようとする課題】しかし、従来のファクシミリ装置では、送信元が、“To:”“Cc:”を利用して本来の宛先とカーボンコピーの宛先とを区別しようとしても、送信先のファクシミリ装置は、そのファクシミリ装置のユーザの名称のような宛先情報を印字するだけである。従って、送信先のユーザは、本来の宛先としてメールが送信されて、例えば返信のメールを送信する必要があるのか、又は参照程度に送信されただけであって返信のメールを送信する必要はないのかといった送信元の意図を知ることはできない。

【0009】本発明はこのような問題点を解決するためになされたものであって、受信したメールのヘッダから抽出した“To:”及び“Cc:”の宛先情報を印字することにより、または、このような宛先情報をメールの本体として送信することにより、複数の宛先に異なる意味合いでメールを送信する場合の、本来の宛先、又は参考程度に送信する宛先といった送信元の送信の意図が送信先に伝達されるファクシミリ装置のような電子メール機能付通信端末装置の提供を目的とする。

## 【0010】

【課題を解決するための手段】第1発明の電子メール機能付通信端末装置は、電子メール通信機能を備えた通信端末装置において、受信したメールのヘッダから該メールのカーボンコピーの宛先を含む複数の宛先に関するデータを抽出する手段と、該手段が抽出した前記データを

印字する手段とを備えたことを特徴とする。

【0011】第1発明では、受信したメールのヘッダから“To:” “Cc:” で指定されている複数の宛先のメールアドレスを抽出し、例えばメール本体のテキストデータを画データに変換して印字する際に、先頭ページ又は全ページの上端部又は下端部に印字する。従って、メールの受信側では、メールの本来の宛先として送信されたのか、参考程度に送信されただけであるかといった送信元の送信の意図を知ることができる。

【0012】第2発明の電子メール機能付通信端末装置は、第1発明に加えて、メール本体と同一ページに印字することが可能なメール本体以外のデータの文字数を記憶する手段と、前記データの印字結果が、前記文字数を超える場合は前記データを、メール本体を印字するページとは別のページに印字する手段とを備えたことを特徴とする。

【0013】第2発明では、宛先に関する情報を印字した場合の文字数が、メール本体のテキストデータを印字するページの、例えば上端部又は下端部に印字できる文字数を超えない場合は、宛先に関するデータをメール本体と同一ページに印字するが、この文字数を超える場合は、宛先に関するデータを、例えばカバーページのように、メール本体を印字するページと別のページに印字する。従って、メールの宛先が非常に多数であっても、メールの受信側では、メールの本来の宛先として送信されたのか、参考程度に送信されただけであるかといった送信元の送信の意図を知ることができる。

【0014】第3発明の電子メール機能付通信端末装置は、電子メール通信機能を備えた通信端末装置において、メールの宛先として指定された、カーボンコピーの宛先を含む複数の宛先に関するデータをメール本体のデータとして送信すべくしたことを特徴とする。

【0015】第3発明では、“To:” “Cc:” で指定されている複数の宛先に関するデータを、例えばメール本体とは別の第1ページ（カバーページ）のメールとして、又はメール本体の送信元情報に埋め込んでメール本体のデータとして送信する。このメールの受信側でメール本体を印字した結果、“To:” “Cc:” で指定されている複数の宛先に関するデータがカバーページとして印字され、又はメール本体を印字したページの上端部又は下端部に印字される。従って、メールの受信側では、メールの本来の宛先として送信されたのか、参考程度に送信されただけであるかといった送信元の送信の意図を知ることができる。

【0016】

【発明の実施の形態】図1は本発明に係る電子メール機能付ファクシミリ装置（以下、本発明装置という）の構成を示すブロック図である。なお、本発明の実施の形態では、コンピュータ通信網としてインターネットを使用するものとする。主制御部1は、バスを通じてファクシ

ミリ装置のハードウェア各部を制御するだけでなく、ROM 6に記憶されたソフトウェアに基づいて、原稿の画像データをMH, MR, MMR等の符号化方式によって符号化または復号化する符号化・復号化、前述したメール編集、後述する画像(TIFF)変換、バイナリ・テキスト変換、モデム切り換え、ATコマンドによるRS232Cの制御などを含む通信手順等のソフトウェアを実行する。

【0017】主制御部1は、後述するように、“To:” “Cc:” “From:”の行のデータを、原稿とは別の、

10 例えばカバーページに、又は原稿の第1ページ又は全ページの上端又は下端のTTIに埋め込んでメール本体のデータとして送信するソフトウェア、受信したメールのヘッダから“To:” “Cc:” “From:”の行のデータを抽出し、このデータを原稿とは別の、例えばフロントページとして、又は原稿の第1ページ又は全ページの上端又は下端のTTIとして印字するソフトウェア等を実行する。

【0018】画像変換では、送信時には、G3形式のイメージデータをTIFFに変換し、受信時には、TIFFからG3形式のイメージデータに変換する。TIFFはAdobe Systems社によって公開されており、白黒2値だけでなく、白黒多値、フルカラーなどを扱う様々なClassが定義されている。そのなかの1つであるCLASS Fは、原稿の画像データをMH, MR, MMR等の符号化方式によって符号化された原稿の画像データであるG3形式のイメージデータを定義している。従って、G3形式のイメージデータの先頭に、CLASS FのTIFFヘッダ情報を付加すること等によってTIFFに変換することができる。

【0019】バイナリ・テキスト変換では、送信時には、バイナリデータをテキストデータに変換し、受信時には、テキストデータをバイナリデータに変換する。インターネットにはバイナリデータの電子メールを扱うことができないコンピュータが存在している。相手先に確実に電子メールが届くように、TIFFイメージデータなどのバイナリデータを送信する場合には、一旦テキストデータに変換する。インターネットで扱うテキストデータはIETF(Internet Engineering Task Force)が発行するドキュメントであるRFC822において、7ビットのコードとして規定されている。

40 【0020】そこで、MIME(Multipurpose Internet Mail Extensions)のbase64などを利用して、変換を行う。これによると、6ビットのバイナリデータは64のキャラクタ(大文字、小文字のアルファベット、数字、+、/)の1つに置き換えられ、テキストデータに変換することができる。MIMEはRFC1521等で規定されている。

【0021】読取部2は、CCD等で原稿を読み取り、白黒2値の原稿の画像データを出力する。記録部3は電子写真方式などのプリンタを備え、他のG3ファクシミリ装置やインターネットから受信した原稿の画像データをプリントアウトする。表示部4は、液晶表示装置などを備

え、ファクシミリ装置の動作状態や原稿の画像データの表示を行う。

【0022】操作部5は、ファクシミリ装置を操作するのに必要なテンキー、短縮ダイヤルキー、ワンタッチダイヤルキー、スタートキー、ストップキー、メール送信モードの設定キー（例えば同報送信キー）のような各種のファンクションキー等を備えている。ROM 6は、ファクシミリ装置の動作に必要なソフトウェアを記憶する。RAM 7は、SRAMまたはフラッシュメモリ等で構成され、ソフトウェアの実行時に発生する一時的なデータを記憶する。

【0023】本実施の形態では、RAM 7として、受信したメールのヘッダから抽出した、“To:” “Cc:” “From:” で指定されているデータを一時的に格納するバッファが設けられている。またRAM 7には、メール本体の印字ページの上端部又は下端部にアウトサイド処理で印字することが可能な文字数のしきい値が記憶されている。

【0024】画像メモリ8はDRAM等で構成され、原稿の画像データを記憶する。モデム9は読取部2が読み取った原稿の画像データをファクシミリ通信するためのモデムであってデータ通信機能は備えていない。データモデム10は、例えば電子メールに変換された原稿の画像データをインターネットを介して通信するデータ通信のためのモデムであって、NCU 11のチップに設けられている例えば外付け電話用端子と電話用ケーブルで接続され、またパーソナルコンピュータ等との接続用の外部I/F 12のシリアルポートとRS232Cによって接続されている。NCU 11はアナログ回線の閉結、開放を行う。

【0025】“To:” “Cc:” “From:” のデータの取り扱い方についてまとめると以下ようになる。

【送信時】

- 1) “To:” “Cc:” “From:” のデータをメール本体のページとは別のページに埋め込んで送信
- 2) “To:” “Cc:” “From:” を原稿の第1ページにTTIとして埋め込んで送信
- 3) “To:” “Cc:” “From:” を原稿の全ページにTTIとして埋め込んで送信
- 4) 1)と2)又は1)と3)の組合せ（即ち、デフォルトはTTI埋め込み型にしており、“Cc:”の宛先数が多くてTTIに埋め込んだ結果、本体のデータが1ページからはみ出る場合は別の用紙に独立して印字する）

【0026】【受信時】

- 5) “To:” “Cc:” “From:” をメールのヘッダから抽出してメール本体とは別の1ページとして印字
- 6) “To:” “Cc:” “From:” をメールのヘッダから抽出してメール本体の第1ページにTTIとして埋め込む
- 7) “To:” “Cc:” “From:” をメールのヘッダから抽出してメール本体の全ページにTTIとして埋め込む
- 8) 5)と7)又は6)と7)の組合せ（即ち、デフォルトはTTI埋め込み型にしており、“Cc:”の宛先数が多くてTTIに埋め込んだ結果、本体のデータが1ページからはみ出る場合は別の用紙に独立して印字する）

I埋め込み型にしており、“Cc:”の宛先数が多くてTTIに埋め込んだ結果、本体のデータが1ページからはみ出る場合は別の用紙に独立して印字する）

【0027】なお、本発明装置のような機能を持たないファクシミリ装置であっても送信者（“From:”）のデータを送信時にTTIとして埋め込むことができるので、受信側では“To:” “Cc:”だけをTTIとして埋め込んでもよい。

【0028】次に、本発明装置のメール送信時の手順を図2のフローチャートに基づいて説明する。なお、以下の説明では、1台の装置を共用している複数のユーザのそれぞれにユーザ番号が割り当てられているものとし、宛先をダイレクト入力するものとする。

【0029】原稿台に原稿をセットし（ステップS1）、キー入力で通常の通信モードからメール送信オペレーションのモードに切り換える（ステップS2）。ユーザ番号を入力すると（ステップS3）、入力されたユーザ番号が正しいか否かを装置が判断し（ステップS4）、誤ったユーザ番号が入力された場合は通常の通信モードに戻ってしまい、ユーザはステップS2からやり直さなくてはならない。

【0030】正しいユーザ番号であると判断されると、ユーザはダイレクトアドレス入力であることを示す記号（例えば“+”）を入力し（ステップS5）、“To:”に続けて、本来の宛先のメールアドレスを入力する（ステップS6）。本来の宛先以外にカーボンコピーを送信する宛先を指定する場合（ステップS7のYES）、ユーザは“Cc:”を入力し（ステップS8）、その後ろにカーボンコピーを送信する宛先のメールアドレスを入力する（ステップS9）。このとき複数のメールアドレスを入力する場合はカンマで区切る。なお、カーボンコピーの送信先を指定するための専用キーを操作部5のパネルに設けてもよい。

【0031】宛先の入力が終わりと、スタートキーのキー入力で送信の開始を指示すると（ステップS10）、装置はプロバイダに発呼して（ステップS11）、メールサーバにログインする（ステップS12）。“To:” “Cc:”以降の宛先を基にヘッダを作成してネットワークへ送出する（ステップS13）。次に、“To:” “Cc:” “From:”の情報をメール本体のページとは別のページ、原稿の第1ページ又は全ページにTTIとして埋め込んだファクシミリ画データをMIME形式に変換してネットワークへ送出する（ステップS14）。

【0032】また、本発明装置のメール受信時の手順を図3のフローチャートに基づいて説明する。なお、以下では前述の“To:” “Cc:” “From:”のデータの取り扱い方の8)を例にして説明する。所定時間毎に自動で、又は手動でプロバイダに発呼し（ステップS21）、メールサーバにログインすると（ステップS22）、ユーザのメールボックスがチェックされる（ステップS23）。受

信すべきメールが存在する場合（ステップ24のYES）、メールのダウンロードを開始する（ステップS25）。

【0033】受信したメールのヘッダから“To:” “Cc:”の行の宛先、“From:”の行の送信者名を抽出し、抽出したデータをRAM 7のバッファに格納する（ステップS26～S28）。“To:” “From:”及び“Cc:”以降の文字数が、RAM 7に記憶されている前述の文字数のしきい値以下であるか否かを判断し（ステップS29）、しきい値を超える場合は、“To:” “Cc:” “From:”のデータを、所定のフォーマットでメール本体と別の1ページとして作成しプリントアウトし（ステップS30）、メール本体をデコードしてプリントアウトする（ステップS32）。

【0034】一方、“Cc:”以降の宛先の文字数がしきい値以下の場合は、メール本体の第1ページ又は全ページの上端部又は下端部に“To:” “Cc:” “From:”のデータが印字されるように“To:” “Cc:” “From:”のデータをTTIとしてメール本体の第1ページ又は全ページに埋め込んでアウトサイド処理し（ステップS31）、メール本体をデコードしてプリントアウトする（ステップS32）。なお、メールの受信は、送信に続けて行ってもよい。

#### 【0035】

【発明の効果】第1発明の電子メール機能付通信端末装置は、受信したメールのヘッダから“To:” “Cc:”で指定されている複数の宛先のメールアドレスを抽出し、例えばメール本体のテキストデータを画データに変換して印字する際に、先頭ページ又は全ページの上端部又は下端部に印字するので、メールの受信側では、メールの本来の宛先として送信されたのか、参考程度に送信されただけであるかといった送信元の送信の意図を知ることができるという優れた効果を奏する。

【0036】第2発明の電子メール機能付通信端末装置は、宛先に関する情報を印字した場合の文字数が、メール本体のテキストデータを印字するページの、例えば上端部又は下端部に印字できる文字数を超えない場合は、

宛先に関するデータをメール本体と同一ページに印字するが、この文字数を超える場合は、宛先に関するデータを、例えばカバーページのように、メール本体を印字するページと別のページに印字するので、メールの宛先が非常に多数であっても、メールの受信側では、メールの本来の宛先として送信されたのか、参考程度に送信されただけであるかといった送信元の送信の意図を知ることができるという優れた効果を奏する。

【0037】第3発明の電子メール機能付通信端末装置は、“To:” “Cc:”で指定されている複数の宛先に関するデータを、例えばメール本体とは別の第1ページ（カバーページ）のメールとして、又はメール本体の送信元情報に埋め込んでメール本体のデータとして送信する。このメールの受信側でメール本体を印字した結果、“To:” “Cc:”で指定されている複数の宛先に関するデータがカバーページとして印字され、又はメール本体を印字したページの上端部又は下端部に印字されるので、メールの受信側では、メールの本来の宛先として送信されたのか、参考程度に送信されただけであるかといった送信元の送信の意図を知ることができるという優れた効果を奏する。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明装置のブロック図である。

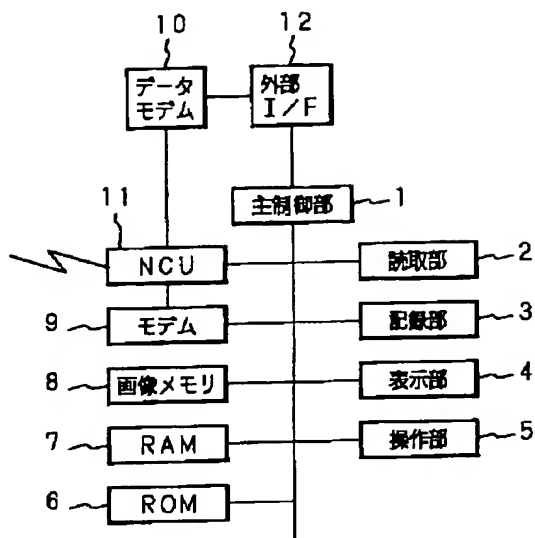
【図2】本発明装置のメール送信時の手順のフローチャートである。

【図3】本発明装置のメール受信時の手順のフローチャートである。

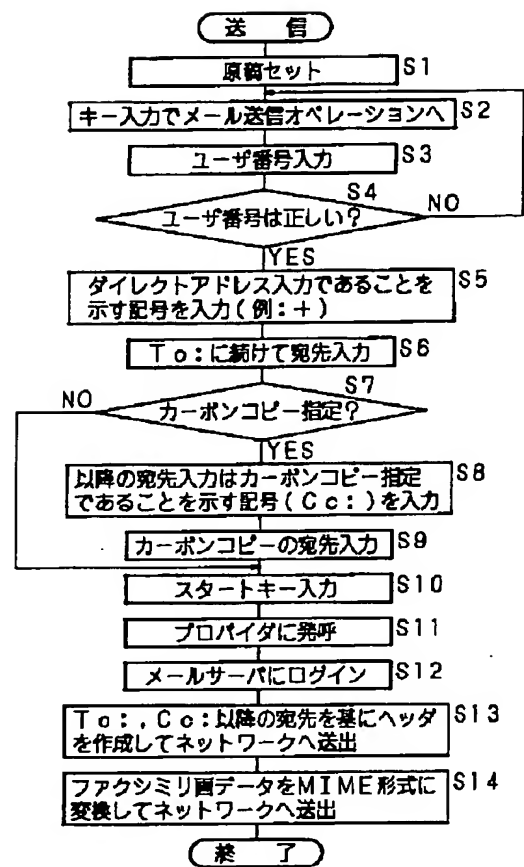
#### 【符号の説明】

- 1 主制御部
- 2 読取部
- 3 記録部
- 5 操作部
- 6 ROM
- 7 RAM
- 10 データモデム
- 12 外部I/F

【図1】

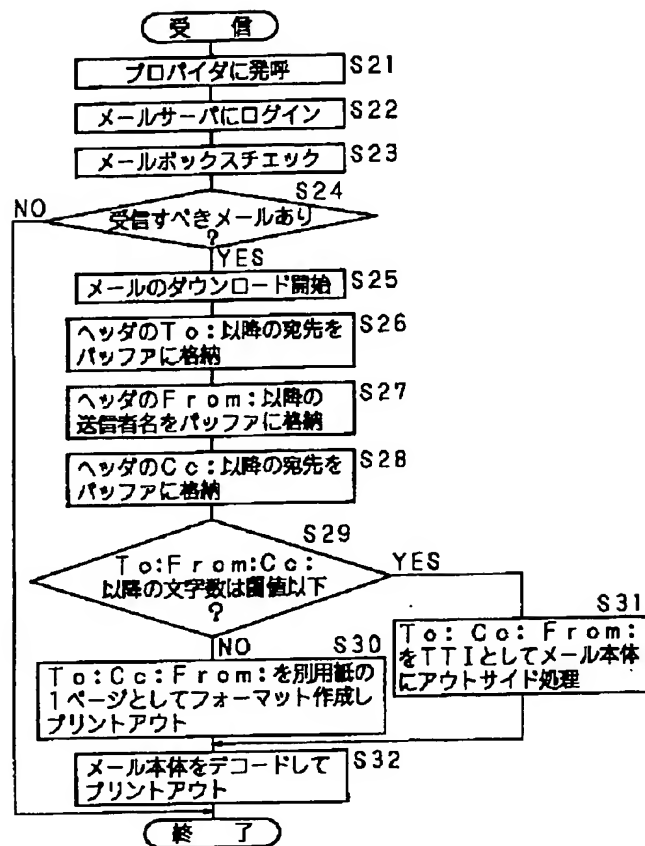


【図2】





【図3】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. °

識別記号

F I

H 0 4 N 1/32